

Medvind

AKTUELLT FRÅN SMHI • Nr 2 • 2008



BRA VÄDER- PROGNOSE BONDENS BÄSTA VÄN

■ Priserna på spannmål har på kort tid fördubblats. Kraven på optimerad produktion ökar och för bra arbetsplanering krävs bra väderinformation.

– Jag tittar in i datorn i stort sett varje dag. Jag skulle inte vilja vara utan prognoserna. Meteorologens kommentarer är mycket bra för att kunna avgöra hur säkra prognoserna är. Om modellerna inte är överens behöver man följa situationen lite oftare än annars, säger Anders Davidsson, lantbrukare i Östergötland.

• Sidan 3

SÅ KAN SJÖFARTEN SÄNKA SIN BRÄNSLE- FÖRBRUKNING

■ Vind, vågor och strömmar spelar stor roll när det gäller att välja väg till havs.

SMHI:s tjänster för sjöfartskunder har en potential att minska bränsleförbrukning och därmed utsläppen, med drygt 430 000 ton koldioxid per år. Det motsvarar det årliga utsläppet från mer än 170 000 bilar.

• Sista sidan

Hur påverkas ekosystemen av sjunkande pH-värden?

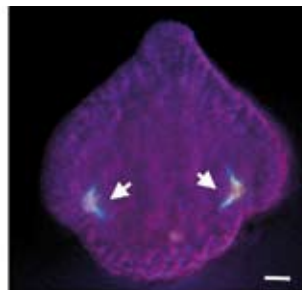
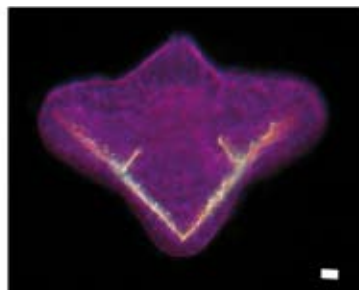
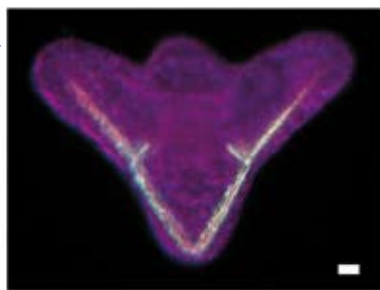


Det mesta tyder på att våra hav håller på att bli allt surare. Förändrade förhållanden för organismer och fiskar kan leda till att ekosystemen rubbas redan inom 50 år. Men mer forskning, beräkningar och mätningar behövs.

De mätserier av pH-värden för de svenska haven som går tillbaka 15 år i tiden visar på en försurning. Utvecklingen ser lite olika ut beroende på vilka havsområden man tittar på och varierar också för olika havsdjup. Men det står klart att de svenska haven försuras successivt i samma takt och i vissa fall mer än världshaven.

– pH är en relativt stabil parameter och utvecklingen är tydlig. Den trend vi ser med surare hav kommer sannolikt att fortsätta i liknande takt även framåt. Vi kan inte med säkerhet

Fortsättning nästa sida



- Små organismer som innehåller kalk kan få svårt att överleva när haven blir surare. Till vänster i bildserien ovan ses en normal ormstjärnelarv, i mitten kan en förändring skönjas, och längst till höger samma larv i vatten med lägre pH-värde.

- Efter larvstadiet - en fullt utvecklad ormstjärna.

Kalkhaltiga mikroorganismer får det svårare att överleva i surare havsvatten

Fortsättning från sidan 1

säga varför pH-värdena förändras, men det är troligt att det till stor del beror på den förhöjda koldioxidhalten i luften, säger oceanograf Pia Andersson.

Ekosystemet kan rubbas

Havets ytvatten har ett pH-värde på drygt 8, vilket betyder att de egentligen är basiska. Det finns idag mycket lite forskning på hur förändrade pH-värden påverkar havet i en nära framtid. Färsta studier visar dock på att små organismer som innehåller kalk får svårt att överleva, något som kan rubba ekosystemet redan inom 50 år. Surhetsgraden kan också påverka syreupptagningsförmågan hos fiskar. Några arter skulle däremot kunna gynnas av en surare havsmiljö.

För den närmaste tiden behövs mer forskning och kunskap på området, och då är mätningar och matematiska beräkningsmodeller nödvändiga redskap.

- Vi kan inte se föroreningen bara genom att

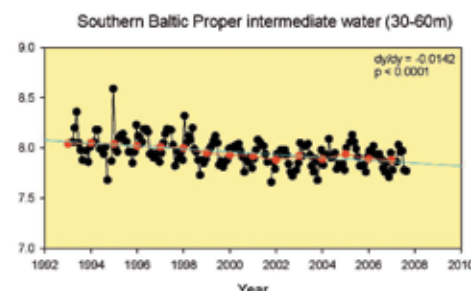
titta ut över vattnet. En bra miljöövervakning innebär att vi kontinuerligt måste mäta tillståndet i havet. Olika havsområden har mycket varierande förutsättningar och därför behövs fler mätningar jämfört med de nuvarande, säger Pia Andersson.

Föroreningens effekter

Resultaten från mätningarna är en grund för forskningen om föroreningens effekter, liksom för matematiska modeller. Beräkningsmodellerna ger större övergripande bilder för hur hela ekosystem och hela näringskedjan kan påverkas, men även vad det betyder för mindre områden.

En ny rapport har sammanställts av SMHI och Göteborgs universitet "Effekter och övervakning av marin förorening i haven runt Sverige", på uppdrag av Naturvårdsverket. Här föreslås bland annat att den marina övervakningen på föroreningssparametrar utökas trefaldigt till att täcka alla havsområden med månatliga mätningar av bland annat pH på olika djup.

SMHIs marina övervakningsprogram omfat-



- De uppmätta pH-värdena i havet visar sjunkande trender. I diagrammet ses pH-utvecklingen i södra Östersjön, på 30-60 meters djup. De svarta punkterna är månadsmedelvärden och de röda är årsmedelvärden.

tar idag månatliga prover vid knappt tioalet stationer utanför Västkusten och i Östersjön. Här analyseras t ex temperatur, salthalt, syre och näringsämnen.



- Bilderna illustrerar temperaturprognoser för östra Östergötland, till vänster med tidigare dator och till höger som de blir med nya datorn. Informationen med nya datorn ger betydligt mer detaljer, till exempel över Bråviken som ses i mitten av bilderna och längs kustlinjen.

Ny väderdator för detaljerade prognoser

■ Högre precision i SMHIs väderprognoser blir resultatet av ett nytt datorsystem som installeras på Nationellt Superdatorcentrum (NSC) vid Linköpings universitet.

Den nya datorn, kallad Bore, gör det möjligt att ge mer detaljer i de väderprognoser som sträcker sig två dygn framåt i tiden.

- Väderutvecklingen kan skilja sig väsentligt inom ett relativt litet geografiskt område. Genom att öka upplösningen i prognoserna får vi en mer realistisk bild med de lokala variationerna i vädret. Några exempel är bättre prognoser för temperatur och nederbörd för olika platser, säger Lars Häggmark, meteorolog SMHI.

Beräkningskapaciteten för Bore, som är ett kluster av datorer, är mer än sexdubblad jämfört med tidigare. Varje dygn görs fyra meteorologiska prognosberäkningar för vädret och två oceanografiska prognosberäkningar för haven.

UTÖKAT ANSVAR FÖR HAVSMILJÖN I NYTT REGERINGSFÖRSLAG

SMHI föreslås bli en av fyra kärnmyndigheter för det svenska havsmiljöarbetet. Att samordna och göra data om haven mer tillgängliga är en viktig grund för forskning, miljövård och internationell rapportering.

Algblomningar, syrefria bottenar, dålig status på fiskbestånden, ökande risker för oljeutsläpp - listan på problemområden för de svenska haven kan göras lång. Om några år införs EU-direktiv som innebär att länderna redan nu måste förbereda för en bättre förvaltning av havsmiljöfrågorna.

Helhetssyn

Den svenska regeringens havsmiljöutredning som nyligen presenterats, slår bland annat fast att havsmiljöpolitiken bör ha en helhetssyn och ett internationellt fokus. Utredningen betonar ett tydligare ansvar för en rad myndigheter. SMHI föreslås bli en av fyra kärnmyndigheter för den marina miljön, och utpekats som nationellt ansvarig för att göra relevanta data tillgängliga.

Marin datavärd

SMHI är redan idag så kallad nationell marin datavärd, vilket innebär att samla, kvalitetssäkra och tillgängliggöra data - en nödvändig bas för forskning, uppföljning av miljömål och internationell rapportering.

- Vi ser en tydligt ökande efterfrågan på dessa

data, inte minst från forskare och aktörer inom miljösektorn. Det är en trend som med all säkerhet kommer att fortsätta, säger Bertil Håkansson, oceanograf SMHI.

Långa tidsserier

- Marina data behöver samlas bättre jämfört med idag. Informationen ska också vara lätt att komma åt via internet och kunna hämtas in för olika användningsområden, säger Bertil Håkansson.

- Vi måste ta ställning till mer i detalj vilka data som är viktigast för havsmiljön, t ex påverkanfaktorer från land och luft. Av särskilt intresse är långa tidsserier med data, därför vill vi exempelvis digitalisera äldre observationer och mätresultat.

Östersjön pilotområde

Regeringens havsmiljöutredning föreslår en rad åtgärder, bland annat att Östersjön blir pilotområde för internationellt samarbete kring havsmiljön och att en vetenskaplig panel inrättas för Östersjön. Ett nytt havsmiljöråd kan komma att inrättas, där bland annat samordning av myndigheternas arbete med övervakning och undersökningar ska ingå.

Havsmiljöutredningen kommer att ligga som grund för den proposition som förväntas presenteras i höst.

Med ökande priser odlas det som aldrig förr "PROGNOSERNA BLIR ALLT VIKTIGARE"

På ett halvår har priserna på spannmål nära nog fördubblats.

När marknaden är säljarens vill man också öka ut sina odlingar maximalt. Bra väderinformation blir då av största vikt.

På Skrivargården mitt på Östgötaslätten träffas Anders Davidsson. Den vackra gamla gården kantas av Svartån och på andra sidan breder det platta åkerlandskapet ut sig. På andra sidan E4 bortåt Mantorp regnar det alltid mer än här - varför vet ingen riktigt. Men om regnet kommer från nordost blir det som regel nederbörd över egendomen.

- Vi vill gärna ha regn på natten, gärna 10-20 mm. En bra sommar får vi lagom med regn. En alltför blöt sommar kan förstöra strukturen i jorden, så en torr sommar är att föredra. Vädret får gärna vara mer stabilt jämfört med förra sommaren, säger Anders Davidsson.

Höstskörden mest kritisk

Han har drivit sitt lantbruk i över 20 år på egen mark och med skötselavtal för andra åkrar. På de 350 ha han har hand om odlas mest spannmål, men även ärtor, oljeväxter och raps. Vallarna utgörs av kvalitetsfoder för hästar, något som kräver en låg proteinhalt. Det innebär att skörden görs sent på sommaren.

- Höstskörden är det mest kritiska. Vi behöver minst tre dagar med fint väder. Om man slår ur regnet kommer det bara att slänga bort. Höet måste torka ungefär en dag för att få rätt vattenhalt.

Fördubblade priser

Just nu expanderar odlingarna överallt. Från att tidigare ha varit med om mycket små förändringar i spannmålspriserna ser man nu en snabb fluktuation. Från i höstas har priserna nästan fördubblats. Det innebär en helt ny situation för lantbrukarna, att lära sig sälja på termin. Anders Davidsson har redan sålt en del av skörden för



• Lantbrukare Anders Davidsson tittar in på datorn och kollar prognoserna varje dag. När åkerarealerna växer blir väderbevakningen extra viktig.

hösten. Förändringen styr naturligtvis också vilken sorts produktionen lantbrukaren väljer.

Med ökande åkerarealer kommer väderbevakningen att bli extra viktig. Anders Davidsson använder inte prognoser för bevattning, eftersom spannmålet får klara sig med den naturliga tillförseln från ovan. Däremot är det viktigt att bevaka väderutvecklingen inför besprutning och inför skörden. Anders Davidsson har använt SMHI:s vädertjänst på webben i tio år.

Vill inte vara utan prognoserna

- Jag tittar in i datorn i stort sett varje dag. Jag skulle inte vilja vara utan prognoserna. Meteorologens kommentarer är mycket bra för att kunna

avgöra hur säkra prognoserna är. Om modellerna inte är överens behöver man följa situationen lite oftare än annars.

De korta prognoserna, tiodygnsprognoserna, sprutväderprognoserna samt radarbilder är den information han förlitar sig mest på.

Championoner

Nu hoppas brukarna i Normlösa på en riktigt bra sommar för spannmål. Anders Davidsson har för säkerhets skull några andra ben att stå på. En välutrustad sidoflygel rymmer uthyrningslägenhet och i en närbelägen lada frodas en championonodling, helt i mörker och oberoende av vädrets makter.



• Lena Bengtsson Malmeblad fick ta emot utmärkelsen för bästa arbetsvillkor.

Bäst arbetsvillkor på SMHI

■ För tredje året i rad fick SMHI motta utmärkelsen för bästa arbetsvillkoren. Mätningen Arbetsvillkorindex speglar arbetsvillkoren på en arbetsplats, t ex för att behålla och rekrytera personal.

Ett hundratal organisationer och företag deltog i Arbetsvillkorindex som genomförs av Nyckeltalsinstitutet. Institutets verksamhet bygger på en

bred forskning, och bland annat utförs den årliga mätningen av arbetsvillkor.

Mätningarna görs utifrån en mängd faktorer och utgår från statistik, t ex sjukfrånvaro, utvecklingsmöjligheter, personalomsättning, arbetstidsförhållanden, ålders- och könsfördelning.

- Vårt personalutvecklingsarbete är ett systematiskt och långsiktigt arbete. Att vi mottagit utmärkelsen för bästa arbetsvillkor tre år i rad är en bekräftelse på successiva förbättringar. Vi värnar särskilt om ett gott ledarskap och medarbetarnas egna ansvar och delaktighet, säger personalchef Lena Bengtsson Malmeblad.

Fria data för forskare

■ Mer och mer av SMHI:s väderdata görs nu tillgängliga på webben och kan användas fritt för icke-kommersiellt bruk.

Grupper som forskare, skolor och aktörer inom miljövärd kan ladda ner dataserierna direkt. Här finns dataserier baserade på svenska observationer 1961-2007 samt års- och månadsstatistik från tidskriften Väder och Vatten.

Användaren måste i ett klickbart licensavtal

försäkra att nedladdningen inte är för kommersiellt bruk. Normalvärden för perioden 1961-1990 finns också att hämta, fria för såväl kommersiellt som icke-kommersiellt bruk. Kommersiella användare av SMHI:s data kan liksom tidigare beställa genom SMHI, som också oförändrat säljer anpassade data för olika ändamål.

För grönare bilkörning

■ Mer än hälften av alla medarbetare på SMHI har nu genomgått utbildning för skonsammare bilkörning. Kursen innebär att få kunskaper och rätt körteknik för att minska bränsleåtgången och därmed orsaka mindre utsläpp. Flera kursdeltagare bedömde efter utbildningen att man kan minska sin bensinförbrukning med 5-10% genom ett förändrat sätt att köra.

- När det gäller att välja resor inom SMHI ska miljön prioriteras. I första hand väljer vi att resa med tåg, men vi måste också fundera på andra alternativ, t ex telefonkonferenser istället för möten. I de fall när bilen måste användas är "Sparsam körning" ett sätt att värna om miljön, säger Hans Wibeck, miljöansvarig SMHI.

Hur härligt majsol ler?

I skrivande stund är det mitten av maj. Efter en period med försommarvärme som passande sammanföll med pingsthelgen täcks nu himlen av en blygrå mohmassa som inte visar nämnvärda tecken att lätta.

Under belgen föll upp till tre decimeter nysnö i Dalarna och långt ner i Götaland förekom svår nattfrost. Enligt almanackan kallas maj blomstermånad, men den har ibland även kallats besvikelsens månad. Förväntningarna byggs upp när vi sjunger in våren på Valborgsmässoafton.

Antagligen är maj en av våra mest omsjungna och hyllade månader. Landets otaliga manskörer matar oss med förhoppningar om vårsolens glans, hur härligt majsol ler och så vidare. Men egentligen har nog maj erbållit ett oförtjänt gott rykte. Isbavsluften är aldrig långt borta och de flesta majmånader brukar den under längre eller kortare perioder dominera väderläget över Skandinavien. Vi verkar beller aldrig lära oss, utan varje gång blir Isbavsluftens ankomst en chockerande överraskning för växter, djur och kanske i synnerhet för oss människor!

Då är det lätt att misströsta och frukta att sommaren ska fortsätta på samma sätt. Men genom att leta i vår väderstatistik kan man finna exempel på nästan alla möjliga kombinationer av vår- och sommarväder. I ett svagt ögonblick kan man till och med förledas att tro att det finns ett omvänt samband mellan vår och sommar. 1993, 1998 och 2000 rådde nästintill rekordvärme i april och maj. Sedan regnade sommaren bort! Majmånaderna 1994 och 1997 var rätt usla, följt av somrar när värmerekorden slogs på bred front.

Även för oss meteorologer är det svårt att undvika att göra den här typen av jämförelser, trots att vi innerst inne vet att det knappast är något annat än vidskeplighet. Jag är tillräckligt lutrad att inte förledas att hoppas på en härligt varm sommar bara för att vi genomlidit en vecka med ett ordentligt bakslag för våren. Å andra sidan är det heller inget som utesluter en kanonsommar bara av den anledningen!

Om väder & vind

Sverker Hellström



Medvind

Aktuellt från SMHI
Ansvarig utgivare: Eva-Lena Jonsson
Redaktör: Ingrid Gudmundsson
Grafisk form: Redax AB

SMHI

601 76 Norrköping
Tel: 011-495 80 00 Fax: 011-495 80 01
Kundtjänst: 011-495 82 00 Internet: www.smhi.se
Citera gärna från tidningen – men ange då källan!



• Med hjälp av SMHIs tjänster för fartygsvägledning kan bränsleförbrukningen och därmed koldioxidutsläppen minskas avsevärt. Rederiet Wallenius Wilhelmsen Logistics, WWL, uppskattar att förbrukningen kan bli minst 5% lägre.

SMHIs fartygsvägledning minskar koldioxidutsläppen

Vind, vågor och strömmar spelar stor roll när det gäller att välja väg till havs.

SMHIs tjänster för sjöfartskunder har en potential att minska bränsleförbrukning och därmed utsläppen, med drygt 430 000 ton koldioxid per år. Det motsvarar det årliga utsläppet från mer än 170 000 bilar.

Inom sjöfarten introduceras alltmer avancerade system för fartygsvägledning, som bl a innebär att skepparen ombord fattar de avgörande besluten om ruten. Att undvika oväder och ha bästa möjliga framförhållning om vägvalen gör att skador på lasten kan minimeras och att ankomsttider prickas in bättre. Att välja optimal rutt ger också förutsättningar att minska bränsleåtgången.

"Minst 5 procent lägre förbrukning"

Rederiet Wallenius Wilhelmsen Logistics, WWL, uppskattar att bränsleförbrukningen under optimala förhållanden kan bli minst 5% lägre med hjälp av SMHIs fartygsvägledning.

– Det innebär att våra tjänster minskar bränsleförbrukningen för WWL markant. Fem procents bränslebesparing motsvarar en reduktion av koldioxidutsläpp med nästan 150 000 ton per år, säger Lennart Cederberg, produktchef SMHI Sjöfart.

– Ser vi till vår totala kundvolym inom sjöfarten skulle koldioxidutsläppen kunna minskas med mer än 430 000 ton per år med hjälp av våra tjänster.

Ett utsläpp på 430 000 ton koldioxid motsvarar det årliga utsläppet från mer än 170 000 bilar.

Stor betydelse

Geir Fagerheim, chef för WWL:s fartygsflotta, poängterar att det är många faktorer som påverkar besparingar, förutom vädret t ex motorkrängel eller köer till hamnar.

– Även små förbättringar har stor betydelse. Potentialen för bränslebesparingar är störst på långa sjöresor och under goda väderförhållanden.

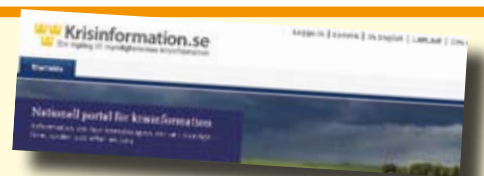
SMHIs Weather Routing är ett system som installeras ombord på fartyget och ger stöd för att fatta beslut om den bästa kursen. Det handlar om faktorer som vind, vågor och strömmar, men också fartygets egenskaper, hastighetsresurser och typ av last.

All prognosdata levereras som mejl via satellit. Informationen innehåller bland annat grafik över möjliga rutter och beräkningar av hastighet och bränsleförbrukning. Andra tjänster SMHI erbjuder sjöfarten är t ex Fleet Web, där rederierna kan följa fartygens position.

Krisportal vägleder rätt

■ Krisinformation.se är en ny nationell myndighetsgemensam webbportal som ska ge allmänheten vägledning vid olika typer av kriser i samhället.

Myndigheterna ansvarar även i fortsättningen för information inom sina områden. Krisinformation.se fungerar som stöd och komplement till myndigheternas ordinarie krisinformation och är en service till allmänheten för att lättare hitta rätt i samband med olika händelser. SMHI medverkar under området Extremt väder



och naturolyckor. Här finns bl a information om storm, åska, vinteroväder och översvämningar. Vid allvarliga situationer eller vid risk för extrema påfrestningar för samhället finns länkar till varningar och prognoser på smhi.se. Krisberedskapsmyndigheten har tagit fram webbportalen på uppdrag av regeringen.